M. M. Schram, membre de l'Académie. Hommage respectueux de l'auteur.
F. Plateau

18

NOTE SUR UN PROCÉDÉ

POUR DONNER OU POUR RENDRE LEUR COULEUR ROUGE

AUX

MUSCLES CONSERVÉS DANS L'ALCOOL;

PAR

M. FÉLIX PLATEAU,

Professeur à l'Université de Gand, correspondant de l'Académie royale de Belgique.

BRUXELLES,

F. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE.

1874

Extrait des *Bulletins de l'Académie royale de Belgique*,
2me série, tome XXXVIII, nos 9 et 10; 1874.

NOTE SUR UN PROCÉDÉ

POUR DONNER OU POUR RENDRE LEUR COULEUR ROUGE

AUX

MUSCLES CONSERVÉS DANS L'ALCOOL.

Le 14 octobre 1871, M. Éd. Van Beneden lut, à l'Académie et à la Société entomologique, une note sur deux procédés nouveaux qu'il employait avec succès pour la conservation des méduses, cténophores et autres animaux inférieurs (1). Cette communication de notre savant collègue fut accueillie avec le plus vif intérêt; car tous ceux d'entre nous qui s'occupent d'histoire naturelle doivent, à côté des travaux de science pure, se préoccuper constamment des mille petits moyens de nature à simplifier la partie pratique de leurs recherches ou à assurer la conservation des animaux qui en sont l'objet.

Si chaque naturaliste publiait les procédés qui lui sont personnels, les chercheurs gagneraient souvent beaucoup

(1) *Note sur la conservation des animaux inférieurs* (Bulletins de l'Acad. roy. de Belgique, 2e série, t. XXXII, page 179. 1871). (*Annales de la Soc. entomologique de Belgique*, t. XV, 1871-1872, page VIII des Comptes rendus des séances.)

de temps, et les collections publiques seraient plus instructives.

Ces considérations m'engagent à soumettre à l'Académie le résultat de mes efforts pour conserver indéfiniment, ou pour rendre aux préparations musculaires plongées dans l'alcool leur couleur rouge naturelle.

Dans un cours d'anatomie comparée, on ne peut guère démontrer, sur des pièces fraîches, que l'organisation des animaux domestiques; du moment où il s'agit de vertébrés rares ou étrangers, il faut avoir recours à des échantillons conservés dans l'alcool, liquide, qui a l'inconvénient grave de décolorer rapidement le tissu musculaire, de rendre, par conséquent, les préparations confuses pour les élèves et de faire perdre au professeur un temps précieux en explications minutieuses.

L'eau phéniquée ne conserve la couleur rouge des muscles que pendant quelque temps, l'odeur du liquide est désagréable et les bocaux ne peuvent être impunément abandonnés en hiver dans une salle non chauffée.

Tous les histologistes connaissent les heureux résultats auxquels mène la teinture des tissus au carmin inventée par Gerlach (1); la facilité avec laquelle cette matière colorante pénètre le tissu musculaire m'a conduit à employer le procédé des histologistes en grand, mais en le modifiant de manière à obtenir tous les tons naturels des chairs et à *fixer* la couleur pour la rendre insoluble dans l'alcool coupé d'eau et permettre le maniement des pièces sans amener de décoloration.

(1) *Mikroskopische Studien aus dem Gebiete der menschlichen Morphologie.* Erlangen, 1858. (H. Frey, *Das Mikroskop und die mikroskopische Technik.* Leipzig, 1858, page 80).

Voici donc le procédé que je mets en usage, dégagé des tâtonnements inévitables auxquels j'ai dû me livrer et tel qu'il *doit* être employé sous peine de réussite imparfaite (1) : la pièce anatomique disséquée d'une manière définitive est mise, pendant quelques jours, dans de l'alcool du commerce étendu de la moitié de son volume d'eau, puis essuyée en la passant dans un linge (2). On a préparé quelques godets contenant respectivement du carmin en poudre, additionné de quelques gouttes d'ammoniaque, du chromate de plomb en poudre (jaune de chrome), du noir de fumée. A l'aide de petits pinceaux de blaireau, on applique sur les muscles, en ménageant les tendons, les nerfs, etc. (3), plusieurs couches de la solution de carmin qu'on étend plus ou moins d'ammoniaque, ou à laquelle on ajoute un peu de jaune de chrome ou de noir de fumée, de manière à obtenir, dans cette peinture véritable, des teintes approchant autant que possible de la teinte des muscles frais. Il vaut mieux n'employer que peu de liquide colorant à la fois et mettre des couches multiples

Ceci fait, on plonge toute la préparation, pendant dix à quinze minutes, dans une solution d'alun saturée à

---

(1) Il en est, du reste, ainsi de tous les procédés ; la réussite gît dans l'observation exacte des détails. Il est à ma connaissance que l'on a tenté un essai de mon procédé, sans précautions, sur une pièce qui avait été conservée dans la glycérine ; on n'obtint qu'un résultat au-dessous du médiocre.

(2) La pièce ne peut plus être *mouillée*, la teinture coulant alors partout au lieu de rester où on l'applique.

(3) On protége les parties qu'on veut conserver incolores par l'interposition de bandelettes de papier un peu épais ou de carton mince. Ces bandelettes s'enlèvent seulement après l'action de l'alun.

froid; puis on la lave rapidement à l'eau pure pour la placer ensuite définitivement dans l'alcool.

L'explication de mon procédé est bien simple : dissolvant le carmin dans l'ammoniaque, on obtient une solution ammoniacale d'acide carminique (1); après la peinture du muscle, l'addition d'alun a pour effet de donner 1° un précipité gélatineux incolore d'alumine hydratée entraîné par l'excès de liquide; 2° une *laque* d'un beau rouge (*laque carminée*) insoluble, et qui, se formant jusqu'à une certaine profondeur dans l'épaisseur même des chairs, constitue une teinture très-solide.

J'ai lu plusieurs traités et manuels concernant les préparations de pièces anatomiques, et je n'y ai trouvé nulle part l'indication de ce mode d'opérer qui m'a donné les meilleurs résultats.

On peut voir, dans les collections de l'Université de Gand, une petite série de pièces préparées par ce moyen (2); les plus anciennes datent de 1872, elles ont déjà été maniées pour la démonstration devant les élèves et n'ont rien perdu de leur éclat et de leur netteté. La seule précaution à prendre, et qui est, du reste, observée dans la généralité des musées, est de les tenir à l'abri d'une trop vive lumière.

Il est à remarquer, l'observation a sa valeur, qu'il n'est nullement nécessaire d'agir sur une préparation fraîche; le séjour préalable dans l'alcool étant favorable, toutes les anciennes préparations anatomiques peuvent être sou-

---

(1) Schutzenberger (*Dictionnaire de chimie pure et appliquée de Wurtz*, pp. 769 et suiv.).

(2) Muscles masticateurs, muscles du vol, muscles des extrémités postérieures, etc., de mammifères et d'oiseaux.

mises à la teinture, ce qui permettra de donner aux musées un aspect de nature qui y était inconnu jusqu'à présent.

Enfin, dans un but d'enseignement facile à saisir, on peut, au milieu d'une préparation générale, ne teindre en rouge que certains muscles déterminés sur lesquels on veut appeler l'attention.

Dans l'intérêt des musées et des cours d'anatomie, je désire que mon procédé ne passe pas inaperçu et qu'on en fasse l'essai ; j'ose espérer qu'il a quelque avenir.

(Pendant cette lecture, quelques pièces anatomiques préparées par le procédé ci-dessus sont mises sous les yeux de l'Académie.)

24ColorCard CameraTrax.com
STAINLESS STEEL